

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2006 年 1 月 26 日 (26.01.2006)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2006/009197 A1

## (51) 国際特許分類:

H04J 14/00 (2006.01) H04B 10/06 (2006.01)  
H04J 14/02 (2006.01) H04B 10/142 (2006.01)  
H04B 10/00 (2006.01) H04B 10/152 (2006.01)  
H04B 10/04 (2006.01)

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電信電話株式会社 (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008116 東京都千代田区大手町二丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/013366

(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 菊島 浩二 (KIKUSHIMA, Koji) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町 3 丁目 9-11 NTT 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 池田 智 (IKEDA, Satoshi) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町 3 丁目 9-11 NTT 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 森田 章弘 (MORITA, Akihiro) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町 3 丁目 9-11 NTT 知的財産センタ内 Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2005 年 7 月 21 日 (21.07.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

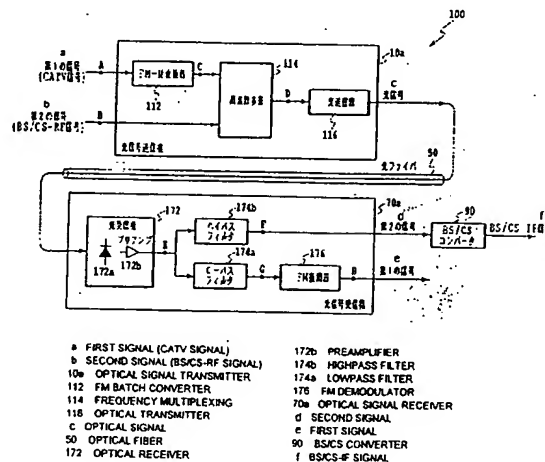
特願 2004-214809 2004 年 7 月 22 日 (22.07.2004) JP

(74) 代理人: 谷 義一, 外 (TANI, Yoshikazu et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂 2 丁目 6-20 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: OPTICAL SIGNAL TRANSMISSION APPARATUS, SYSTEM AND METHOD

(54) 発明の名称: 光信号伝送のための装置、システムおよび方法



(57) Abstract: An apparatus, system and method for transmitting an FM batch converted signal and another signal via the same optical fiber transmission path. For example, a first signal such as a CATV signal or the like (90-770 MHz) is FM batch converted, then this FM batch converted signal (0-6 GHz) is frequency multiplexed with a second signal such as a BS/CS satellite RF signal or the like (11.7-12.8 GHz), and then these multiplexed signals are transmitted as an optical signal via an optical fiber. The optical signal received via the optical fiber is photo-electrically converted by a single light receiving element such as a PD or the like, then applied through a preamplifier and then frequency separated by a filter or the like. The frequency separated FM batch converted signal is FM demodulated to recover the first signal, while the frequency separated second signal is converted to an IF signal (1030-2070 MHz) by a BS/CS converter. The center frequency of the FM batch converted signal is appropriately established, thereby minimizing the affection of spurious interference.

(57) 要約: 本発明によれば、FM一括変換信号と、その他の信号を同一光ファイバ伝送路上で伝送する装置、システムおよび方法を提供することができる。例えば、CATV信号(90~770MHz)などの第1の信号をFM一括変換し、このFM一括変換信号(0~6GHz)とBS/CS衛星放送のRF信号(11.7~12.8GHz)などの第2の信号とを周波数多重し、光信号として光ファイバを介して伝送することができる。光ファイバを介して伝送

[続葉有]

WO 2006/009197 A1



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

された光信号は、PDなどの単一の受光素子で光電気変換され、プリアンプを経てフィルタなどにより周波数分離される。周波数分離されたFM一括変換信号は、FM復調されて第1の信号に復元され、周波数分離された第2の信号は、BS/CSコンバータによりIF信号(1030~2070MHz)に変換される。FM一括変換信号の中心周波数を適切に設定することにより、スプリアス妨害の影響を最小化することができる。